INSTALACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO









INTRODUCCION

¡Gracias por elegir trabajar con nosotros! Le brindamos esta guía para ayudarlo a operar su sistema durante el mayor período de tiempo posible y para que obtenga los mejores resultados. Por favor lea atentamente antes de instalar su sistema.
Lo que distingue a NaanDanJain es su capacidad de brindar soluciones agrotécnicas óptimas, personalizadas en forma efectiva para satisfacer sus necesidades específicas.
El equipo profesional de ingenieros agrónomos, ingenieros de diseño y técnicos de riego de NaanDanJain ha diseñado e instalado un gran número de proyectos llave en mano en todo el mundo.
El equipo adapta tecnologías para brindarle a los clientes soluciones para las más desafiantes topografías, climas, y condiciones del suelo y el agua.
La reputación de la compañía como líder en el mercado del riego está basada en su amplio conocimiento en temas tales como hidráulica, análisis de agua, distribución de agua y aplicaciones agrícolas.
Si usted tiene alguna consulta, por favor no dude en contactarnos al:
Teléfono: +972-8-9442180 Fax: +972-8-9442190
Sitio web de la empresa: www.naandanjain.com





INSTALACION

1. Evite daños mecánicos
Cuando reciba el equipamiento y lo instale en el campo, tenga mucho cuidado en no dañarlo. Evite circular sobre las tuberías cuando las está desenrollando.

2. Haga coincidir el mapa de diseño con el terreno
Compare las dimensiones reales del terreno, topografía, número y longitud de las hileras con aquellas existentes en el plan de riego. Si se necesitaran modificaciones, ellas deberán incluir los cálculos hidráulicos adicionales.

3. Conjunto del cabezal de control
Asegúrese de tener un diseño detallado del conjunto del cabezal de control. Usted puede necesitar un contratista de hormigón, un plomero, y un electricista para completar el trabajo.

4. Instalación de las tuberías principales
La tubería principal de PVC (>110 mm) debe estar al menos a 1 metro de profundidad (medida en la parte superior de la tubería cuando está en el suelo) de forma tal que la zanja tenga una profundidad de 1,5 metros.
Si la temperatura en el área cae por debajo de los cero grados, instale la tubería principal a una profundidad de 1,5 m para protegerla.
El relleno no debe contener piedras. Si el suelo es arenoso, cubra la zanja después del tendido cada 20 metros. Se recomienda tapar la tubería cada pocos metros antes de la cobertura final.

5. Instalación de las tuberías secundarias
Despliegue las tuberías secundarias en el lugar prefijado. Prepare las zanjas. Su ubicación y profundidad debe cumplir con el plan y las especificaciones. La profundidad recomendada para tuberías de PE es de 50 cm. La profundidad recomendada para las tuberías de PVC (sólo secundarias) es de 70 cm.

Distribuya las secciones de tubería a lo largo de las zanjas. Asegúrese de que el relleno no tenga piedras. Evite dejar las zanjas abiertas por la noche. Si usted no tiene más alternativas que dejar las zanjas abiertas, cubra la tubería cada pocos metros y en cada salida cuando la tubería esté dentro de la zanja. Si existen posibilidades de lluvia por la noche, evite a toda costa dejar las zanjas abiertas

6. Lavado del cabezal de control, y de la tubería principal y secundaria.
Lave a fondo el cabezal y las tuberías, hasta que el agua salga clara. Asegúrese de sacar hacia fuera todos los cortes plásticos y de goma, piedras, etc. Se recomienda lavar justo antes de instalar

los laterales.

Conecte los laterales a las tuberías secundarias lo antes posible para evitar la intrusión de insectos y suciedad.

Lave a fondo los laterales hasta que el agua sea clara, luego en forma inmediata instale los tapones en los extremos.

Nota: lave los laterales en pequeños grupos para asegurar un caudal pleno. Comience a lavar desde aguas arriba (comience con los laterales más cercanos al cabezal) y proceda hacia aguas abajo.

Tapone los extremos de los laterales en el mismo orden.

Nota: no deje las salidas de las tuberías o conectores abiertos más que unas pocas horas, de esa forma se evitará el ingreso de insectos al sistema.

7. Nuevas plantaciones

En el caso de plantaciones nuevas, la posición precisa de los goteros al lado de la planta resulta



vital durante los primeros 2 a 3 meses. El anclaje del borde del lateral mediante un anillo de goma es un procedimiento simple.

8. Puesta en marcha

Verifique las presiones de trabajo recomendadas para el sistema. Cualquier desvío respecto a las presiones de trabajo permitidas puede provocar un mal funcionamiento del sistema. Verifique los productos químicos aprobados para el sistema (ver tabla en página 8). Es altamente recomendable realizar análisis de agua de los principales componentes minerales: pH, CE, carbonatos (CO_3), bicarbonatos (HCO_3), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Sodio (Na), Sulfatos (SO_4 -2), Fosfatos (PO_4), Hierro (Fe), Manganeso (Mn), SST, SDT y dureza del agua.

Siga el manual de instalación y operación suministrado por el fabricante del filtro.

Ponga en funcionamiento el nuevo sistema de filtración y lávelo a fondo. Limpie el polvo y los restos que haya en los filtros. Use el modo de operación manual para lavar los filtros automáticos de mallas / discos.

Asegúrese de que estén abiertas las válvulas correctas y que las tuberías secundarias y los extremos de los laterales estén cerrados. No aplique una presión excesiva. En forma metódica, arranque y verifique cada bloque de riego por vez.

Compare las presiones de diseño en diferentes puntos respecto a las presiones reales.

Evalúe el funcionamiento de los goteros verificando la formación de áreas húmedas alrededor de ellos.

Nota: se recomienda registrar los caudales y presiones iniciales en ciertos puntos. Mantenga un libro de registros, le será muy útil a la hora de detectar cambios y problemas potenciales.



NAANDANJAIN
Irrigation



FILTRACION

El filtro es el corazón del sistema de riego y por lo tanto debe recibir frecuente atención. El sistema de filtración debe proteger al sistema de riego del taponamiento y la erosión de sus componentes, y debe estar diseñado de acuerdo a las características de la fuente de agua y al tipo de sistema de riego instalado en el campo.
El nivel de filtración recomendado se expresa en micrones o mesh, y depende del tipo de emisor utilizado. Los niveles requeridos de filtración están especificados en las páginas producto del catálogo de los goteros, microaspersores y aspersores. Si no hay recomendaciones para el emisor que usted está utilizando, use un nivel de filtración 5 veces menor para aspersores y 10 veces menor para goteros que las boquillas/salidas del emisor.
Nota: el aspecto más importante de un filtro es su superficie efectiva de filtración – ¡no solo el tamaño del filtro!

Instalación y Puesta en Marcha (Filtros)

Cabezales principales de filtración y filtros automáticos

Instale los filtros y el sistema de filtración de acuerdo al manual de instalación y operación del fabricante. Preste especial atención al diámetro y a la longitud de los tubos de drenaje – siga las especificaciones del fabricante.

Instrucciones generales para la puesta en marcha y comienzo de cada temporada

Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas y tubos de comando hidráulicos estén funcionando correctamente. Instale nuevas baterías (para el controlador de retrolavado). El DPI del controlador del sistema debe ajustarse para lavado al valor DP de 0,5 bar (7 psi) como valor predeterminado.

Fije el controlador para que lave de acuerdo al DP, así como también de acuerdo a tiempo.

El intervalo normal es de 1 – 3 horas. El intervalo depende de la calidad del agua. Antes de la primera operación, realice varios ciclos de lavado para limpiar la suciedad y los restos que haya en el sistema.

Para filtros de media:

Asegúrese de que el nivel de la media cumpla con las especificaciones del fabricante. Asegúrese de que la media esté limpia y suelta. Asegúrese de que el tipo de media se corresponda con las especificaciones del fabricante.

Durante el retrolavado, asegúrese de que el caudal de retrolavado cumpla con las especificaciones del fabricante, y que no haya salido media hacia fuera de los tanques. Ajuste la válvula de control si fuera necesario.

Realice una cloración antes del comienzo de cada temporada, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Reemplace la media cada 2 años. Siga las instrucciones del fabricante para el reemplazo de la media filtrante.

Durante el retrolavado, asegúrese de que el caudal de retrolavado cumpla con las especificaciones del fabricante, y que no se lave media fuera de los tanques. Ajuste la válvula de control de caudal si fuera necesario.

- Realice una cloración antes del comienzo de la temporada, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Reemplace la media cada 2 años. Siga las instrucciones del fabricante para el reemplazo de la media.

Cabezales principales de filtración y filtros automáticos

Cabezales principales de filtración y filtros automáticos.







Mantenimiento general (filtros)

Siga el manual de instalación y operación del fabricante para conocer el detalle de las instrucciones de mantenimiento. La presión mínima requerida para filtración automática o de media es de al menos 30 metros.

Filtros de respaldo (back up)

Verifique y limpie los filtros de respaldo al menos una vez a la semana, preferiblemente luego de cada ciclo de riego. Verifique que no haya daños en el elemento malla o deformación de los discos en los filtros de discos.

Tenga en cuenta que el taponamiento de los filtros de respaldo puede indicar un problema en la estación principal de filtración.

Limpie los filtros de mallas con un cepillo suave. No utilice cepillos de hilos metálicos.

Limpie los filtros de discos liberando los discos que están dentro del elemento y lave los discos. No libere los discos en forma completa. Esto evitará que queden sueltos. Si los discos acumularon sedimentos de carbonatos, deberá limpiarlos con ácido. Siga las instrucciones del fabricante para su limpieza

Preparación para la época fuera de temporada (filtros)

Drene todos los filtros.

Verifique que los componentes interiores, la media, las mallas y los discos, no tengan desgaste, daño, corrosión u otros signos de deterioro.

Verifique que los sellos, juntas y asientos de válvulas, no tengan signos de deterioro.

Lubrique los pernos y ejes. Pinte o renueve el recubrimiento de protección que esté dañado.

Desconecte la fuente de energía o las baterías del controlador de riego

Verifique que el cableado eléctrico y la tubería de comando hidráulico no tengan daños.

Efectúe el servicio del sistema de filtración y las válvulas, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.



VALVULAS

Las válvulas de control permiten la operación automática del sistema de riego, así como también la regulación de las presiones de acuerdo al diseño hidráulico.

Puesta en marcha

Verifique que los tubos y los componentes de control no estén dañados antes de abrir el paso de agua. Conecte los cables eléctricos del solenoide y los tubos de presión, de acuerdo al diseño.

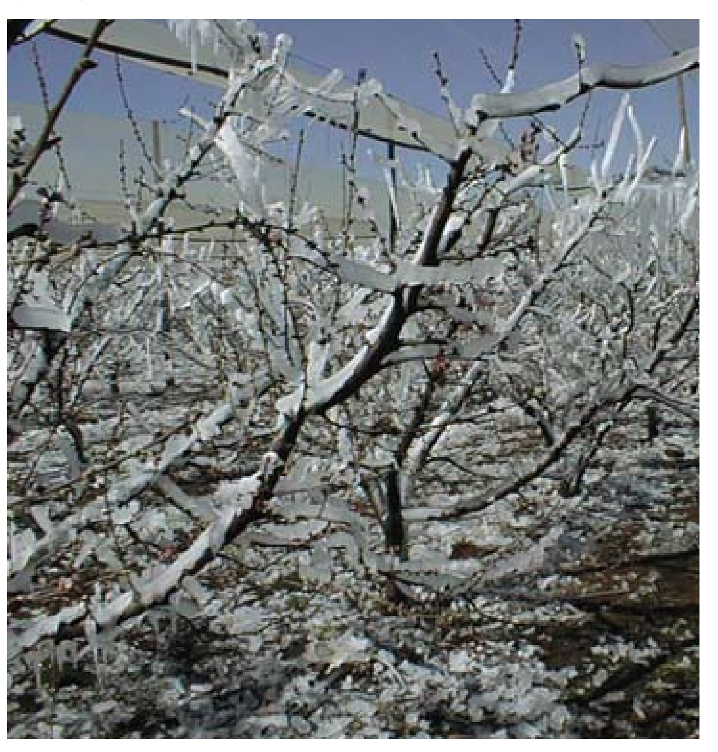
Para las válvulas reductoras de presión, libere totalmente el tornillo de ajuste del piloto antes de abrir el agua, y luego lentamente ajústelo hasta que la presión llegue al nivel requerido. Esto evitará daños por alta presión provocados por un inadecuado punto de fijación del piloto en la primera operación.

Tenga en cuenta que las válvulas pueden ser preajustadas de acuerdo al diseño hidráulico. Verifique que los niveles de presión en las diversas válvulas se correspondan con el diseño hidráulico. Ajuste, en caso de ser necesario.

Preparación para el invierno

En áreas sujetas a temperaturas invernales (por debajo de 0°C) es vital drenar el agua del sistema para evitar que el agua se congele en su interior y quiebre los componentes.

Asegúrese de que no haya quedado agua en las válvulas, cámara de control, tubos, bombas, filtros y válvulas de aire. Cuando el agua se congela adentro del sistema, aumenta su volumen al convertirse en hielo, y por lo tanto rompe cualquier componente que haya adentro.







MANGUERA LAY-FLAT



La manguera plana (Lay-flat) es una solución óptima para campos abiertos y puede reemplazar a las tuberías de PE, PVC o metal como línea de superficie. ¡Nunca entierre una manguera del tipo lay-flat en el suelo!
¡Cuando la tubería esté llena con agua, no conduzca sobre ella!

Instalación

Inserte el conector en la manguera. Luego de que haya insertado el conector totalmente en la manguera, ajuste la manguera al conector mediante 2 bandas angostas metálicas o con una banda ancha. Para la tubería secundaria LF con salida de línea de goteo, la presión de operación se reduce. Verifique la presión máxima recomendada.



TUBERIA DE PVC



Verifique que el grado de la tubería de PVC coincida con la presión de diseño del sistema. Verifique si se requiere una junta de goma. ¡No cubra el PVC con hormigón!

MANTENIMIENTO PARA RIEGO POR GOTEO

Tratamiento con ácido

Se recomienda la aplicación de ácido como parte del procedimiento de mantenimiento de rutina. La inyección de ácido reduce el taponamiento causado por las sales de baja solubilidad, tales como el carbonato de calcio.
Las siguientes recomendaciones son para el ácido clorhídrico al 33% y para el ácido fosfórico al 85%.

Determinación de la cantidad de ácido a ser inyectada:
Tome un bidón de 10 litros y en forma gradual comience a agregarle ácido en pequeñas porciones y mida el pH. Una vez que alcance el valor de pH requerido de valor 2.0, calcule la cantidad de ácido que se necesitó para lograr ese valor en su sistema.
Multiplique la cantidad de ácido por 100 e inyecte esa cantidad por 1.0 m^3 de descarga de sistema.

IMPORTANTE
Mientras prepare la solución de ácido siempre agregue ácido al agua y no viceversa.

Instrucciones de tratamiento:

1. El tratamiento debe realizarse 1 – 2 veces durante la temporada de riego, o cuando la descarga del sistema disminuya un 5%.



2. Lave todos las tuberías secundarias y laterales antes de comenzar el tratamiento
3. Verifique la descarga del sistema antes del tratamiento a los efectos de comparar más adelante con la descarga del sistema tratado.
4. Preparación de la solución: el volumen de la solución (agua + ácido) debe ser igual a un cuarto (1/4) de la descarga horaria del inyector. De esta forma la inyección demorará 15 minutos. Recomendamos trabajar con la máxima descarga del inyector a los efectos de evitar trabajar con una solución altamente concentrada.





5. Comience la inyección solo luego de que el sistema esté lleno de agua y los goteros estén emitiendo
6. Control: mediante una tira indicadora de tornasol, verifique el pH en el lateral más alejado para ácido residual (pH 2,0). Se recomienda realizar una segunda prueba si no se detectó ácido residual.
7. Inyecte durante 15 minutos.
8. Continúe el riego durante 30-60 minutos para asegurarse que el sistema esté completamente lavado.
9. Verifique la descarga del sistema.

Ejemplo:

Acido requerido para un pH = 2,0 en el bidón de 10 litros = 12 cc
12 cc x 100 = 1200 cc = 1,2 litros
Inyecte 1,2 litros de ácido por 1 m3 de descarga del sistema
Descarga del sistema (del sector tratado) = 30 m3/h
Descarga del sistema durante el tratamiento de 15 minutos = 7,5 m3
Acido requerido = 1,2 litros x 7,5 = 9 litros
Descarga máxima del inyector = 200 l/h
Volumen total requerido de la solución (1/4 de 200 litros) = 50 litros
50 litros de solución = 9 litros de ácido + 41 litros de agua
Tiempo de inyección = 15 minutos (50 litros inyectados con un inyector de 200 l/h)

Lavado de laterales

El lavado de los laterales es la práctica de mantenimiento más importante. Lave los laterales, antes y después de cada temporada de riego. Se recomienda lavar los laterales en forma periódica a lo largo de la temporada dependiendo de la calidad del agua. El lavado del lateral elimina los restos que se acumulan en la línea de goteo, que eventualmente pueden taponar la entrada de agua en los goteros.
El lavado se realiza mediante la apertura del extremo del lateral durante 1 a 2 minutos hasta que el agua que salga del lateral esté limpia. La instalación de una válvula de lavado reduce costos de trabajo manual y garantiza un lavado frecuente.
Una carga de alta presión y una buena velocidad del flujo de lavado son factores importantes para eliminar sedimentos. Para obtener mejores resultados, utilice la mayor presión de trabajo permitida.
Velocidades mínimas de lavado recomendadas:
Línea principal: 1 m/s
Líneas secundarias: 1 m/s
Laterales: 0,6 m/s o 16 mm – 400 l/h, 20 mm – 700 l/h
a 1 bar al borde de la línea de goteo

Cloración

La inyección de cloro reduce el taponamiento causado por materia orgánica. Se recomienda efectuar un tratamiento intermitente o un tratamiento preventivo continuo en sistemas que usan agua con altas cargas de materiales orgánicos.

El material más común utilizado es el hipoclorito de sodio al 10-12%

Instrucciones de tratamiento:

1. Averigüe la dosis requerida, la frecuencia de tratamiento y la longevidad. Refiérase al cuadro de más abajo:

Método de aplicación	Concentración de cloro libre residual (PPM)		Frecuencia de tratamiento	Duración (horas)
	En el punto de inyección	En el extremo del lateral		
Continuo	3-5	1.0	Cada riego	Durante todo el tiempo de riego o en la última hora de riego
Intermitente	5-10	1.0	Cuando sea necesario, de acuerdo a la calidad del agua	1.0 hora

El agua con un pH superior a 7,5 reduce la efectividad de la cloración. La acidificación a un pH de 6,5 maximizará la efectividad del tratamiento con cloro.

Tiempo de contacto:

Se requiere un mínimo tiempo de contacto de 30 minutos para un efectivo tratamiento con cloro a los efectos de matar los microorganismos. Este tiempo se mide desde el momento en que se detecta cloro libre en los emisores.

Concentración de cloro libre

Mida la concentración de cloro libre activo (cloro residual), usando un kit de comparación de color. Este es el mismo kit que se utiliza para monitorear los niveles de cloro en las piscinas de natación. La concentración del cloro residual depende de la demanda de cloro en el agua.

2. Lave todas las tuberías secundarias y los laterales antes de comenzar el tratamiento..

$$\frac{\text{(Descarga del sistema m}^3\text{/h) X (concentración de cloro PPM en el punto de inyección)}}{\text{(Concentración de la solución stock \%) X (10)}} = \text{(descarga del inyector l/h)}$$

3. Dosificación e inyección: use la siguiente fórmula para determinar la tasa de inyección y la concentración de la solución stock.

Si el inyector puede ser manipulado para inyectar a diferentes niveles de descarga, hágalo, de acuerdo a sus requerimientos. En caso contrario, usted puede adaptar la concentración de la solución stock.

Adaptación de la concentración de la solución stock a una tasa de inyección fija:

Ejemplo:

Descarga del sistema (del sector tratado) = 30 m3/h
Cantidad de cloro requerido: 10 ppm * 30 m3/hr/10%/10 = 3,0 litros
Concentración de cloro requerido en el punto de inyección = 10 ppm
Descarga del inyector = 200 l/h
Preparación de la solución: mezcle 3 litros con 197 litros de agua.
Este volumen será inyectado ahora en 1 hora a 10 ppm de cloro

Advertencia:

El cloro activo es peligroso. Siga las siguientes instrucciones del fabricante.
Almacenamiento:
El hipoclorito de sodio debe ser almacenado en un área con sombra en un tanque limpio y oscuro, sin residuos de fertilizantes.
La concentración se degradará a lo largo del tiempo.



Table 1: Productos químicos que PUEDEN ser inyectados en los sistemas de riego por goteo

Nitrógeno	Urea, Nitrato de amonio, Acido nítrico
Fósforo	Acido fosfórico, Fosfato de monoamonio, Fosfato de amonio
Potasio	Nitrato de potasio, Cloruro de potasio
Microelementos	Quelatos y Acido bórico

Nota: los productos químicos debe ser 100% solubles a los efectos de poder ser inyectados en el sistema de goteo.

Table 2: Productos químicos que NO DEBEN ser inyectados en los sistemas de riego por goteo

NO UTILIZAR:
Polifosfato
Cloruro de potasio rojo
Sulfato de potasio rojo
Borax
Productos orgánicos con alto contenido de sólidos suspendidos
Fertilizantes o productos con baja solubilidad
Químicos cerosos, solventes oleosos, productos de petróleo y detergentes
Cloro activo con más de 25 ppm (esta limitación solo aplica a goteros PC. No hay limitación para goteros sin PC).
Solución ácida con un pH menor que 2

Medidas de seguridad

Use únicamente recipientes que sean resistentes a los ácidos para el proceso de limpieza
Use una protección adecuada para el cuerpo a los efectos de evitar cualquier contacto directo con la solución ácida.
Compre el ácido solo a proveedores oficiales. Use ácido de acuerdo al MSDS oficial (hoja de datos de seguridad del material)
La conexión cónica debe ser desarmada antes del tratamiento de limpieza con ácido
La solución de limpieza es ácido clorhídrico (HCl) diluido con agua.

Tenga en cuenta que el ácido debe ser vertido en el agua

Tapones

Cuando use tapones para el riego por goteo, la instalación debe ser realizada bajo presión de agua – cuando las líneas de goteo están llenas. Es altamente recomendable verificar en primer lugar los tapones en algunos goteros para asegurarse de que los tapones encajen en el gotero y que no haya fugas







MANTENIMIENTO DE MICROASPERSORES Y NEBULIZADORES

Los microaspersores de NaanDanJain deben instalarse y operarse de acuerdo a las recomendaciones existentes en los catálogos correspondientes.
Encuentre los requerimientos de filtración para su producto específico en el catálogo de NDJ o en el catálogo web de NDJ (NaanDanJain.com > catálogo web).
Los productos NaanDanJain están preparados para ser operados durante un largo período de tiempo. Sin embargo, con el tiempo, se forman depósitos de cal. Este documento lo guiará respecto a cómo eliminarlos.

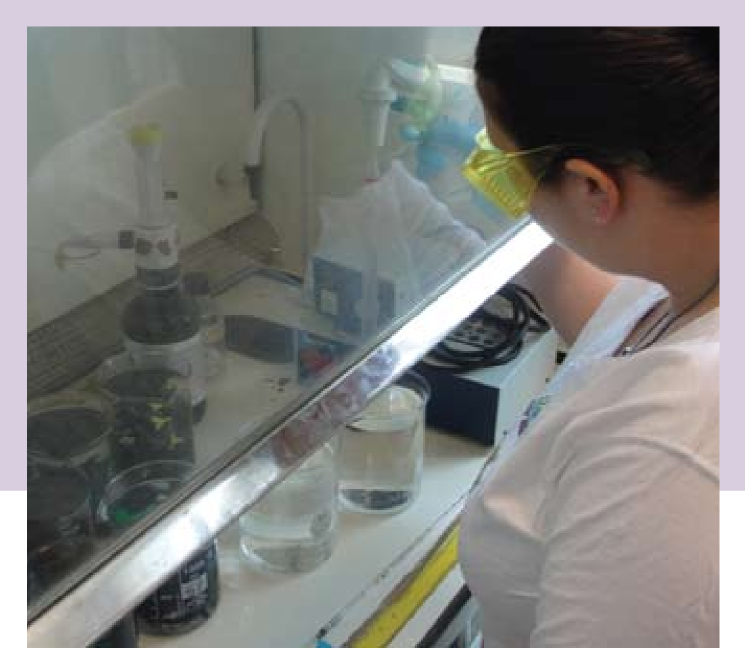
Instrucciones de limpieza para la eliminación de depósitos de cal Medidas de seguridad:

Use únicamente recipientes resistentes a los ácidos para el proceso de limpieza. Utilice un protector adecuado para el cuerpo para evitar cualquier contacto directo con la solución ácida.
Compre el ácido únicamente a proveedores oficiales. Use el ácido de acuerdo a su MSDS oficial (hoja de datos de seguridad del material).
La conexión cónica debe ser desarmada antes del tratamiento de limpieza con ácido.
La solución de limpieza es agua diluida con ácido clorhídrico (HCl). Tenga en cuenta que el ácido debe ser vertido en el agua.

Ejemplo de dilución:
Acido clorhídrico a una concentración del 32%.
Concentración de tratamiento recomendada: 0,2%
Concentración de la solución: (0,2:32) x 1000 = 6,25.
Esto significa que se diluyeron 6,25 mililitros de ácido en 1 litro de agua.

Proceso de limpieza
Los micro aspersores / nebulizadores deben sumergirse en una solución durante 3 horas y luego deben ser adecuadamente lavados con agua. El proceso puede repetirse hasta 4 veces (un máximo de 12 horas) para el caso de que el primer ciclo de limpieza no haya limpiado a los aspersores en forma perfecta.

Advertencia: usted puede dañar los microaspersores si utiliza una alta concentración de ácido. Asegúrese de seguir las instrucciones en forma precisa, o intente en primer lugar con un número pequeño de microaspersores.









MANTENIMIENTO DE ASPERSORES

Lineamientos básicos de la operación

Evite el riego en condiciones ventosas y no riegue cuando la velocidad del viento sea superior a 2 m/seg.
Verifique que esté trabajando con las presiones recomendadas.
Verifique que esté utilizando el aspersor y el pie adecuado.
Asegúrese de que el aspersor esté instalado aproximadamente a 60 cm por encima del cultivo.
Asegúrese de que los pies / elevadores estén verticales.
Para evitar la escorrentía de agua, haga coincidir la duración del riego y la tasa de precipitación con su suelo.
Asegúrese de que todas las boquillas estén limpias y sin suciedad o partículas, que pudieran afectar el rendimiento.



Prevención del desgaste

Verifique el desgaste de sellos y juntas, y reemplace en caso de ser necesario.
Verifique el desgaste de boquillas, y reemplace en caso de ser necesario.
Cada 0,2 mm de aumento en el diámetro del orificio de la boquilla (debido al desgaste) contribuye en un 10% de aumento en el caudal. Este hecho puede reducir la uniformidad de distribución y tener un efecto negativo en el funcionamiento de la bomba.

Filtración:

Lea los requerimientos de filtración que se encuentran en el catálogo de NDJ o en el catálogo web de NDJ (NaanDanJain.com > catálogo web) para su producto específico.
El nivel de filtración recomendado se refiere al tamaño de la boquilla. La relación entre el diámetro de la boquilla y el grado de filtración es 1:5. Por ejemplo, si el tamaño de la boquilla es de 5 mm, los orificios del filtro deben ser máximo 1 mm.
En pozos o fuentes de agua en los que haya abundante arena, resulta altamente recomendable instalar un separador de arena – hidrociclón o filtro automático. La arena provocará un rápido desgaste de las boquillas y puede causar que el aspersor tenga fugas de agua.
Nunca use aceite o grasa para lubricar los aspersores que llevan arandelas.







GARANTIA

Los productos de NaanDanJain están garantizados solo en base a partes contra defectos de mano de obra y material bajo uso y servicio normal durante un período de 12 (doce) meses desde la fecha de la factura original, cuando se haya instalado y operado el equipamiento de acuerdo con las especificaciones de NaanDanJain. Esta Garantía se provee en única y exclusivamente a distribuidores autorizados de NaanDanJain y NaanDanJain no brindará tal garantía a otro comprador o usuario final.

La única responsabilidad de NaanDanJain bajo este Garantía será, a su propia discreción, ya sea reparar o reemplazar cualquier componente o parte que falle durante este período, y cuando NaanDanJain haya sido notificado de la falla por escrito con la autorización del distribuidor de NaanDanJain dentro de los 30 días de la falla, y si dicha parte presentara defectos en el material. El uso inadecuado o inapropiado, o el mantenimiento, instalación o filtración impropias, o no autorizadas en el uso del producto en conjunto con los productos NaanDanJain causará que esta Garantía sea nula.

ESTE GARANTIA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTIA, EXPRESA O IMPLICITA INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA O COMERCIALIZACION PARA UN PROPOSITO PARTICULAR. LA OBLIGACION DE REEMPLAZAR O REPARAR ES EL UNICO REMEDIO DE GARANTIA, NAANDANJAIN NO SERÁ RESPONSABLE POR CUESTIONES INDIRECTAS, ESPECIALES, INCIDENTALES, PUNITIVAS O DAÑOS A CONSECUENCIA DE CUALQUIER TIPO, Y NAANDANJAIN NO SERA RESPONSABLE POR PERDIDAS DE BENEFICIOS O DAÑOS DEVENIDOS DE SU USO, AUN SI NAANDANJAIN HUBIERA SIDO ASESORADO, SUPIERA O DEBIERA HABER SABIDO DE ESA POSIBILIDAD.

El reclamo de garantía debe ser enviado a:
NaanDanJain Irrigation Ltd.
Oficina Principal: Post Naan 76829
ISRAEL





NaanDanJain Irrigation Ltd.
Post Naan 76829, Israel. T:+972-8-9442180, F:+972-8-9442190
E: mkt@naandanjain.com www.naandanjain.com

